



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102000885 A

(43) 申请公布日 2011.04.06

(21) 申请号 201010528545.1

(22) 申请日 2010.11.02

(71) 申请人 上海锅炉厂有限公司

地址 200245 上海市闵行区华宁路 250 号

(72) 发明人 陈力 孙厚斌 顾卫红

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

31001

代理人 翁若莹

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

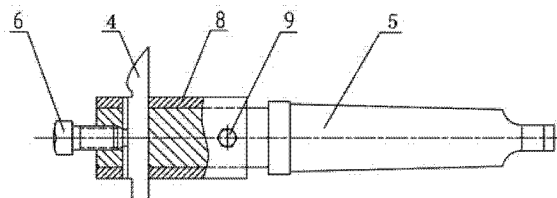
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种钻刮排

(57) 摘要

本发明公开了一种钻刮排，包括刮刀和刀排主体，所述刀排主体固定安装于动力机械端，其中，所述刮刀通过可装卸的定位衬套安装在刀排主体上。本发明提供的钻刮排，所述刮刀通过可装卸的定位衬套安装在刀排主体上，可以对不同口径的管孔进行坡口加工，通用性强，提高工作效率；此外，采用定位衬套扩大钻刮排与管孔内表面之间的有效接触面积，从而提高钻刮排与管材在工作状态下的整体稳定性。



1. 一种钻刮排,包括刮刀(4)和刀排主体(5),所述刀排主体(5)固定安装于动力机械端(7),其特征在于,所述刮刀(4)通过可装卸的定位衬套(8)安装在刀排主体(5)上。
2. 如权利要求1所述的钻刮排,其特征在于,所述刮刀(4)通过方头长圆柱端紧定螺钉(6)固定在定位衬套(8)上,所述定位衬套(8)通过六角螺钉(9)固定在刀排主体(5)上。
3. 如权利要求1或2所述的钻刮排,其特征在于,所述定位衬套(8)与刀排主体(5)管口接触表面设置有防磨层。

一种钻刮排

技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属管材管孔坡口加工工具,尤其涉及一种钻刮排。

背景技术

[0002] 针对合金钢管材管孔坡口加工,现有技术通常使用固定式钻刮排。请参见图 1,现有固定式钻刮排由螺钉 1、圆螺母 2、定位块 3、刮刀 4、刀排主体 5 共五部分构成。以钻刮集箱节流管孔为例,如图 2 所示,如果车间使用固定式钻刮刀排加工不同规格尺寸的节流管孔(D_1 、 $D_2\cdots$; d_1 、 $d_2\cdots$ 均为独立尺寸)坡口,就需要技术人员提前对设计图纸中出现的所有节流管孔尺寸(D_1 、 $D_2\cdots$; d_1 、 $d_2\cdots$)进行统计、合对;而后再行设计与之配套的钻刮排(各种规格尺寸的定位块、刀排主体),通过委托外包的方式进行加工,经公司技术部门最终验收合格后才能投入车间供生产使用。

[0003] 同时还应充分考虑到工装件在使用过程中的合理损耗,仅此一项就足以影响到产品集箱的整体制造成本。而且固定式钻刮刀排在钻刮不同口径的管孔坡口需要频繁地更换钻刮刀排,很大程度上影响了产品的制造周期。在钻刮高硬度、高耐磨性的管材坡口时,工装件表面很容易被磨损,直接导致管孔坡口成形差等缺陷,无法保证后续焊接焊缝质量。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种钻刮排,可以对不同口径的管孔进行坡口加工,通用性强,提高工作效率。

[0005] 本发明为解决上述技术问题而采用的技术方案是提供一种钻刮排,包括刮刀和刀排主体,所述刀排主体固定安装于动力机械端,其中,所述刮刀通过可装卸的定位衬套安装在刀排主体上。

[0006] 上述的钻刮排,其中,所述刮刀通过方头长圆柱端紧定螺钉固定在定位衬套上,所述定位衬套通过六角螺钉固定在刀排主体上。

[0007] 上述的钻刮排,其中,所述定位衬套与刀排主体管口接触表面设计有防磨层。

[0008] 本发明对比现有技术有如下的有益效果:本发明提供的钻刮排,所述刮刀通过可装卸的定位衬套安装在刀排主体上,就可以对不同口径的管孔进行坡口加工,通用性强,提高工作效率。此外,采用定位衬套扩大钻刮排与管孔内表面之间的有效接触面积,从而提高钻刮排与管材在工作状态下的整体稳定性。

[0009]

附图说明

[0010] 图 1 为现有的固定式钻刮排结构示意图;

图 2 为钻刮集箱节流管孔示意图;

图 3 为本发明的钻刮排结构示意图;

图 4 为本发明的钻刮排的使用示意图。

[0011]

图中：

- | | | |
|---------|--------|--------------|
| 1 螺钉 | 2 圆螺母 | 3 定位块 |
| 4 刮刀 | 5 刀排主体 | 6 方头长圆柱端紧定螺钉 |
| 7 动力机械端 | 8 定位衬套 | 9 六角螺钉 |

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述。

[0013] 图 3 为本发明的钻刮排结构示意图。

[0014] 请参见图 3, 本发明提供的钻刮排包括刮刀 4 和刀排主体 5, 所述刀排主体 5 固定安装于动力机械端 7, 其中, 所述刮刀 4 通过可装卸的定位衬套 8 安装在刀排主体 5 上。

[0015] 具体连接如下: 刮刀 4 通过方头长圆柱端紧定螺钉 6 固定在定位衬套 8 上, 所述定位衬套 8 通过六角螺钉 9 固定在刀排主体 5 上。

[0016] 本发明的钻刮排在结构设计中摒弃了定位块(底孔定位)结构, 而是将刮刀 4 通过可装卸的定位衬套 8 安装在刀排主体 5 上, 就可以对不同口径的管孔进行坡口加工, 通用性强, 提高工作效率。

[0017] 图 4 为本发明的钻刮排的使用示意图。

[0018] 请继续参见图 4, 本发明的钻刮排的装卸操作顺序为: 刀排主体 5 安装于动力机械端 7, 一旦固定后就无需重复装卸, 松开顶端方头长圆柱紧定螺钉 6, 就可以装卸刮刀 4; 松开两侧六角螺钉 9 和刮刀 4, 就可以快速地装卸定位衬套 8, 如果重复上述操作可以快速换装不同规格尺寸的定位衬套来对管孔坡口进行加工。

[0019] 本钻刮排经车间试用后效果显著, 具有通用性强、经济效果好、操作便捷等优点。刮排主体设计为固定尺寸, 针对小口径的管孔可以直接进行管孔坡口加工。同样为了满足对不同口径的管孔进行坡口加工需求, 相应还设计有不同规格尺寸的定位衬套, 只需要更换定位衬套 8 就可以达到不同的外径组合, 这样的设计结构可以很好地实现一件多用功能, 在提高工作效率的同时也有效地降低了产品的制造成本。

[0020] 采用定位衬套 8 (大孔定位), 其目的主要是为了扩大钻刮排与管孔内表面之间的有效接触面积, 从而有效地保证了钻刮排与管材在工作状态下的整体稳定性。此外, 定位衬套内、外圆尺寸均标注有严格的尺寸公差, 定位衬套 8 与管口接触表面还可以设计有一定厚度的防磨层, 进一步提高定位衬套 8 的耐磨性, 确保管孔坡口成形精度

本发明虽然能以较佳实例揭示如上, 但是并非用以限定本发明, 任何本领域技术人员, 在不脱离本发明的精神和范围内, 当可作些许的修改和完善, 因此本发明的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

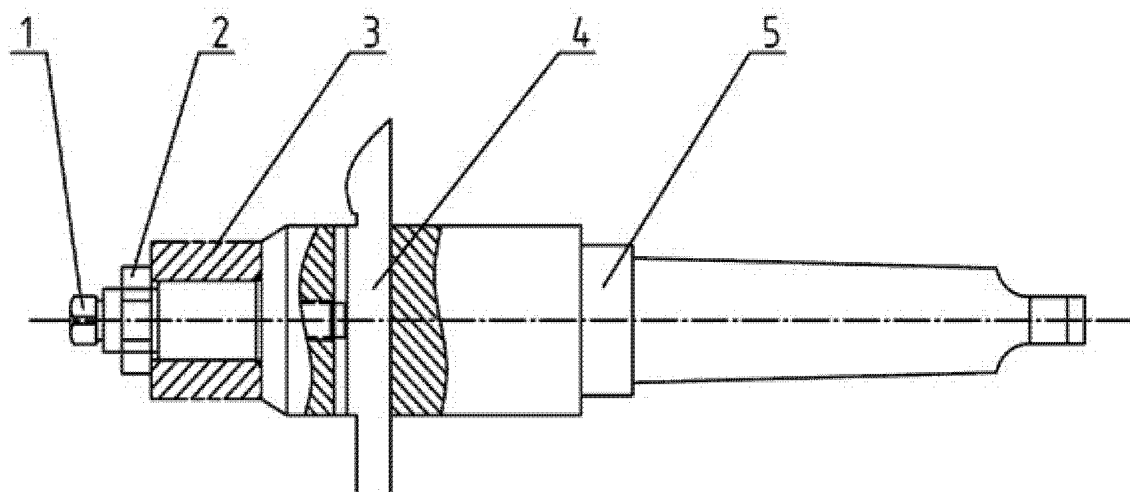


图 1

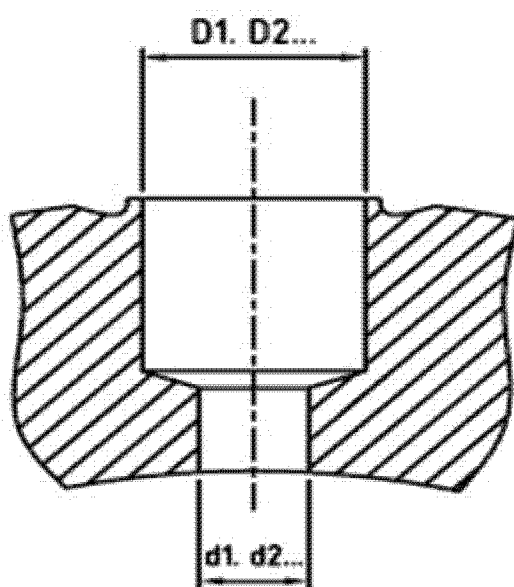


图 2

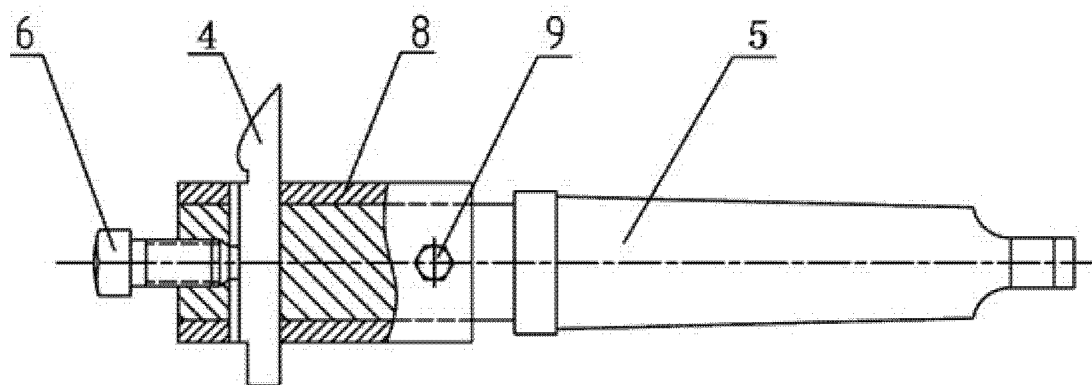


图 3

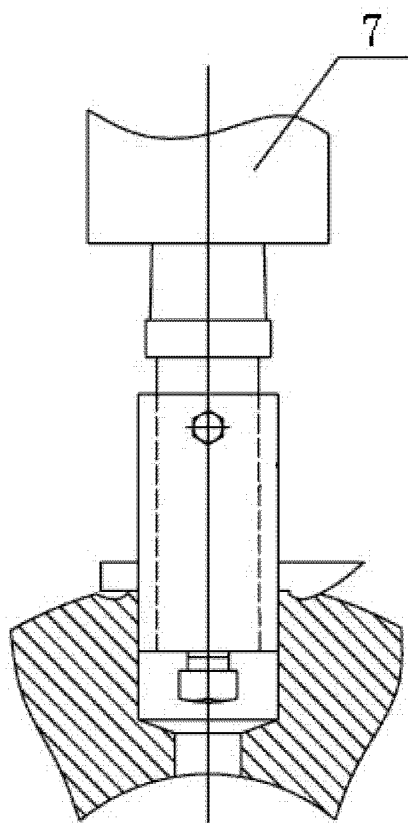


图 4